

PTO 04-0437

Japanese Patent

Document No. H10-338899

WASHING COSMETIC PRODUCT COMPOSITION AND USE OF THE SAME

[Senjo Yo Keshohin Soseibutsu Oyobi Sono Shiyo]

Sandrin Decostelle and Bernard Bouquet

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Washington, D.C.

November 2003

Translated by: Schreiber Translations, Inc.

<u>Country</u>	:	Japan
<u>Document No.</u>	:	H10-338899
<u>Document Type</u>	:	Kokai
<u>Language</u>	:	Japanese
<u>Inventor</u>	:	Sandrin Decostelle and Bernard Bouquet
<u>Applicant</u>	:	LOREAL
<u>IPC</u>	:	C 11 D 10/02 A 11 D 10/02 7/50 C 11 D 1/94 //C 11 D 10/02 C 11 1:29 1:90 3:37)
<u>Application Date</u>	:	April 6, 1998
<u>Publication Date</u>	:	December 22, 1998
<u>Foreign Language Title</u>	:	Senjo Yo Keshohin Soseibutsu Oyobi Sono Shiyo
<u>English Title</u>	:	WASHING COSMETIC PRODUCT COMPOSITION AND USE OF THE SAME

(54) Title of the invention

Washing cosmetic product composition and use of the same

(57) Summary

Objective: To provide a washing composition which is capable of sustaining a favorable detergency and which is simultaneously endowed with excellent cosmetic product attributes, especially untanglability, softness, and treated hair silkiness & volume.

Solution mechanism: A washing composition which includes, within a medium permissible for a cosmetic product, (A): A detergent base inclusive of at least one sulfuric acid alkyl ether-type anionic surfactant and at least one C₈ ~ C₂₀ alkylbetaine-type amphoteric surfactant and (B): A conditioning system inclusive of at least one aminosilicone and at least one cationic polymer selected from among specified homopolymers.

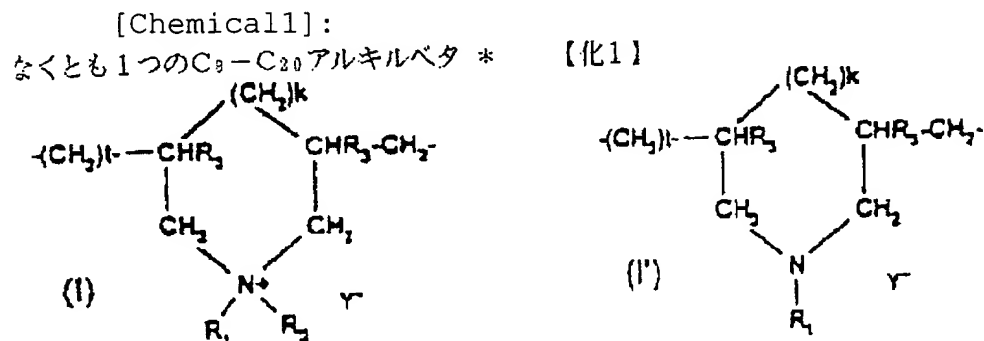
Patent Claims

Claim 1

A washing composition which includes, within a medium permissible for a cosmetic product, (A): A detergent base inclusive of at least one sulfuric acid alkyl ether-type anionic surfactant and at least one C₈ ~ C₂₀ alkylbetaine-type amphoteric surfactant and (B): A conditioning system inclusive of at least

¹ Numbers in the margin indicate pagination in the foreign text.

one aminosilicone and at least one cationic polymer selected from among homopolymers which include, as chain main components, units represented by the following formula I and/or I':



[In the formulae, k and t are each 0 or 1, and k + t = 1 holds; R₃ signifies a hydrogen atom or methyl group; R₁ and R₂, which are mutually independent, each signify an alkyl group which contains 1 ~ 22 carbon atoms, a hydroxyalkyl group the alkyl group segment of which preferably contains 1 ~ 5 carbon atoms, and/or low-molecular-weight (number of carbon atoms: 1 ~ 5) amidoalkyl group, or R₁ and R₂ may form, together with nitrogen atoms coupled therewith, a hetero ring such as piperidyl, morpholinyl, etc.; Y' signifies an anion of bromide, chloride, acetate, borate, citrate, acid, tartarate, bisulfate, bisulfite, sulfate, and/or phosphate).

Claim 2

A composition specified in Claim 1 wherein R₁ and R₂ each signify methyl or ethyl independently and wherein R₃ signifies a hydrogen atom.

Claim 3

A composition specified in Claim 1 or 2 wherein the aforementioned cationic polymer is the homopolymer of dimethyldiallyl ammonium chloride.

Claim 4

A composition specified in any of Claims 1 ~ 3 wherein said sulfuric acid alkyl ether-type anionic surfactant is a sulfuric acid alkyl ether, sulfuric acid alkylamido ether, sulfuric acid alkyl aryl ether salt, or alkyl ether sulfophosuccinate, wherein the alkyl or acyl group of the aforementioned compound preferably contains 8 ~ 24 carbon atoms, and wherein the aryl group of the same is preferably a phenyl or benzyl group.

Claim 5

A composition specified in any of Claims 1 ~ 4 wherein said sulfuric acid alkyl ether-type anionic surfactant is a salt of a $C_{10} \sim C_{14}$, preferably $C_{12} \sim C_{14}$, sulfuric acid alkyl ether.

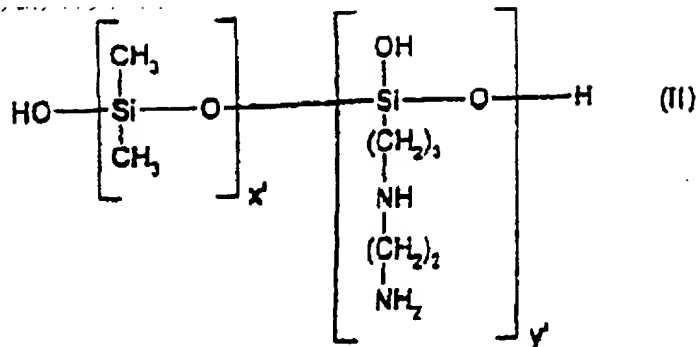
Claim 6

A composition specified in any of Claims 1 ~ 5 wherein said amphoteric surfactant is of the $C_{10} \sim C_{14}$ alkylbetaine type.

Claim 7

A composition specified in any of Claims 1 ~ 6 wherein said aminosilicone is selected from among

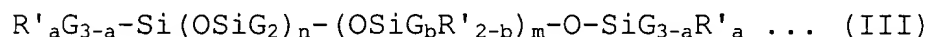
(a): Polysiloxanes represented by the following formula:



[Chemical 2]:

(in the formula, x' and y' are each integers that depend on molecular weights, and their values generally range from approximately 5,000 to approximately 500,000 in terms of the weight-based average molecular weight), or so-called "amodimethicone," as they are defined in the CTFA dictionary,

(b): Aminosilicones represented by the following formula:

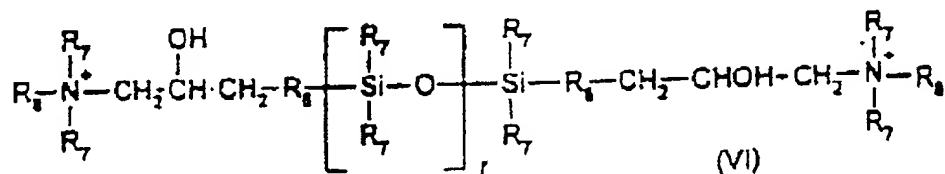


(in the formula G signifies a hydrogen atom, phenyl, OH, or $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ alkyl group (e.g., methyl group); a signifies 0 or an integer of 1 ~ 3, notably 1; b signifies 0 or 1, notably 1; m and n are each numbers yielding a sum, namely $(n + m)$, of 1 ~ 2,000, notably 50 ~ 150, whereas n is instantiated by a number of 0 ~ 1,999, notably 49 ~ 149, whereas m is instantiated by a number of 1 ~ 2,000, notably 1 ~ 10; R' is a monovalent group expressed by the formula $-\text{C}_q\text{H}_{2q}\text{L}$ [sic: Presumably " $-\text{C}_q\text{H}_{2q}\text{L}$ "]; q signifies a number of 2 ~ 8, whereas L is a quaternary amine group selected adventitiously from among those represented by the following formula:

mean value of 2 ~ 20, notably 2 ~ 8, whereas s signifies a statistical mean value of 20 ~ 200, notably 20 ~ 50],

(d): Quaternary ammonium silicones represented by the following formula:

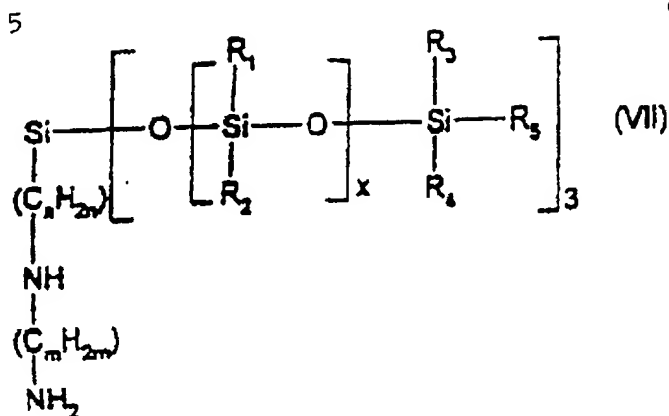
[Chemical 5]:



[In the formula, the respective members of R₇, which may be mutually identical or different, each signify a monovalent hydrocarbon group which contains 1 ~ 18 carbon atoms, notably a C₁ ~ C₁₈ alkyl group and/or C₂ ~ C₁₈ alkenyl group, or a ring which contains 5 ~ 6 carbon atoms (e.g., methyl group); R₆ signifies a divalent hydrocarbon group, notably a C₁ ~ C₁₈ alkylene group or divalent C₁ ~ C₁₈ (e.g., C₁ ~ C₈) alkyleneoxy group coupled, via an SiC bond, with an Si atom; the respective members of R₈, which may be mutually identical or different, each signify a hydrogen atom, monovalent hydrocarbon group which contains 1 ~ 18 carbon atoms, notably a C₁ ~ C₁₈ alkyl group, C₂ ~ C₁₈ alkenyl group, or -R₆-NHCOR₇ group; X⁻ signify a halide ion, notably a chloride, or organic acid salt (e.g., acetate, etc.); r signifies a statistical mean value of 2 ~ 200, notably 5 ~ 100], and

(e): Aminosilicones represented by the following formula:

[Chemical 6]:



[In the formula, R₁, R₂, R₃, and R₄, which may be mutually identical or different, each signify a C₁ ~ C₄ alkyl group or phenyl group; R₅ signifies a C₁ ~ C₄ alkyl group or hydroxyl group; n signifies an integer of 1 ~ 5; m signifies an integer of 1 ~ 5; x is selected in such a way that the amine number will range from 0.01 to 1 meq/g].

Claim 8

A composition specified in any of Claims 1 ~ 7 wherein the aforementioned anionic surfactant is included at a ratio of 1 ~ 50 wt%, preferably 5 ~ 20 wt%, with respect to the total weight of the composition.

Claim 9

A composition specified in any of Claims 1 ~ 8 wherein the aforementioned amphoteric surfactant is included at a ratio of 1 ~ 50 wt%, preferably 5 ~ 20 wt%, with respect to the total weight of the composition.

Claim 10

A composition specified in any of Claims 1 ~ 9 wherein the aforementioned cationic polymer is included at a ratio of 0.001 ~ 10 wt%, more preferably 0.005 ~ 5 wt%, or most preferably 0.01 ~ 3 wt%, with respect to the total weight of the composition.

Claim 11

A composition specified in any of Claims 1 ~ 10 wherein the aforementioned aminosilicone is included at a ratio of 0.05 ~ 10 wt%, preferably 0.1 ~ 5 wt%, with respect to the total weight of the composition.

Claim 12

The use of the composition specified in any of Claims 1 ~ 11 for purposes of washing and/or conditioning and/or removing makeups from keratin substances.

Claim 13

A method with the following characteristics: In a method for washing keratin substances such as hair, etc. and for conditioning the same, an effective dosage of the composition specified in any of Claims 1 ~ 11 is applied to a wet keratin substance, left unattended adventitiously on said keratin substance over a certain period, and then rinsed [away] with water.

Detailed explanation of the invention

[0001]

(Technical fields to which the invention belongs)

The present invention concerns a novel cosmetic product composition which, for purposes of both washing keratin substances and of conditioning the same, includes, within a cosmetic product, not only a detergent base which consists of a surfactant endowed with detergency but also, as conditioners, an aminosilicone together with a cationic polymer and which exhibits improved performances. The present invention also concerns the use of the aforementioned composition for the cosmetic applications stipulated above.

[0002]

(Prior art)

It is known that washing compositions based essentially on standard surfactants, especially anionic, nonionic, and/or amphoteric, above all anionic, surfactants, are used for cleaning and/or washing the skin or hair. These compositions are applied to a wet hair or skin, and after foams generated by massaging or rubbing them have been rinsed [away] with water, various types of stains existing initially on the skin or hair can be removed.

[0003]

It is generally acknowledged that, although these base compositions are endowed with favorable detergencies, their intrinsic cosmetic attributes are rather inferior, for in cases where rather invasive washing treatments that use the same are perpetuated over an extended period, damages, visible or otherwise, become exerted on hair fibers, and in particular, such

damages entail gradual losses of fats or proteins abiding within the hair fibers or on their surfaces.

[0004]

Attempts are therefore being routinely made today to add cosmetic components known as conditioners to the aforementioned washing compositions, especially ones applied to hypersensitive hairs (e.g., hairs which have been damaged or are likely to be damaged by the chemical effects of atmospheric components and/or hair treatments such as permanent waving, dyeing, bleaching, etc.), and the main objective of these conditioners is to repair or inhibit harmful or undesirable effects triggered by various treatments or attacks to which hair fibers become repeatedly exposed. It goes without saying that these conditioners also improve the cosmetic behaviors of natural hair.

[0005]

At present, cationic polymers, silicones, and/or silicone derivatives are being used most frequently as conditioners for shampoos, and since they confer untanglability, softness, and silkiness on wet washed hair, their effects are far superior to those of corresponding washing compositions devoid of the same.

/5

[0006]

As far as hypersensitive hairs are concerned, the combination of a silicone and a cationic polymer is favorably orchestrated for exerting the cosmetic effects of the silicone on the entire length of the hair fiber. Despite the recent advancements observed in

the field of shampoos based on silicones and cationic polymers, however, these shampoos are not truly satisfactory, and even at present, there exists a strong demand for the prospect of providing a novel product which confers more favorable performances with regard to one or more of the aforementioned cosmetic attributes.

[0007]

(Problems to be solved by the invention)

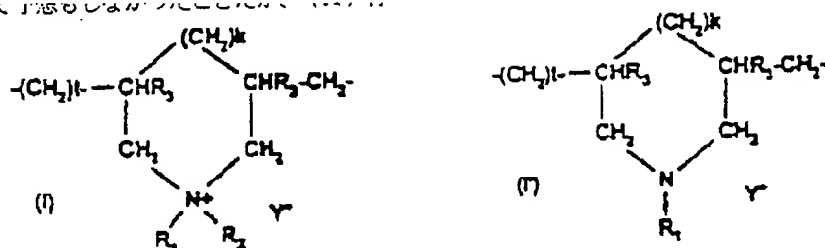
The objective of the present invention is to satisfy these requirements. The present patent applicant conducted intensive studies on this issue, and it was discovered utterly amazingly and unexpectedly that, in a case where (A): A specified detergent base and (B): A conditioning system inclusive of at least one cationic polymer and at least one aminosilicone are used together, it becomes possible to obtain a washing composition which is capable of sustaining a favorable detergency and which is simultaneously endowed with excellent cosmetic product attributes, especially untanglability, softness, and treated hair silkiness & volume.

[0008]

In other words, the novel washing composition hereby proposed by the present invention includes, within a medium permissible for a cosmetic product, (A): A detergent base inclusive of at least one sulfuric acid alkyl ether-type anionic surfactant and at least one $C_8 \sim C_{20}$ alkylbetaine-type amphoteric surfactant and (B): A conditioning system inclusive of at least one aminosilicone and at

least one cationic polymer selected from among homopolymers which include, as chain main components, units represented by the following formula I and/or I':

[Chemical 7]:



[In the formulae, k and t are each 0 or 1, and $k + t = 1$ holds; R_3 signifies a hydrogen atom or methyl group; R_1 and R_2 , which are mutually independent, each signify an alkyl group which contains 1 ~ 22 carbon atoms, a hydroxyalkyl group the alkyl group segment of which preferably contains 1 ~ 5 carbon atoms, and/or low-molecular-weight (number of carbon atoms: 1 ~ 5) amidoalkyl group, or R_1 and R_2 may form, together with nitrogen atoms coupled therewith, a hetero ring such as piperidyl, morpholinyl, etc.; Y^- signifies an anion of bromide, chloride, acetate, borate, citrate, acid, tartarate, bisulfate, bisulfite, sulfate, and/or phosphate).

[0009]

Another main theme of the present invention concerns the cosmetic use of the aforementioned composition for purposes of washing and/or conditioning keratin substances. Moreover, this composition may, for example, be used for removing makeups from keratin substances such as skins (e.g., faces, necks, or lips), eyelashes, brows, etc.

[0010]

(Application embodiments of the invention)

Other characteristics, morphologies, and advantages of the present invention, however, will become more evident from the readings of the following explanations as well as concrete though non-binding application examples provided for demonstrational purposes. As has been mentioned above, indispensable components that partially constitute the hair product composition of the present invention are (A): A detergent base and [(B):] a conditioning system inclusive of (i): At least one aminosilicone and (ii): At least one specified cationic polymer.

[0011]

(A): Detergent base: The composition of the present invention indispensably includes a detergent base which is generally aqueous and which includes one or more sulfuric acid alkyl ether-type anionic surfactants and one or more $C_8 \sim C_{20}$ alkylbetaine-type amphoteric surfactants. The minimal quantitative ratio of the detergent base precisely coincides with the quantitative ratio at which the final composition becomes endowed with satisfactory foaming power and/or detergency. An excessively high quantitative ratio of the detergent base is presumed to yield no further advantages. The detergent base of the present invention is therefore included at a ratio of 2 ~ 50 wt%, more preferably 10 ~ 35 wt%, or most preferably 12 ~ 25 wt%, with respect to the total weight of the composition.

[0012]

(i): Sulfuric acid alkyl ether-type anionic surfactant

The Sulfuric acid alkyl ether-type anionic surfactant, which is used as a singular entity or mixture in the present invention, is instantiated by sulfuric acid alkyl ethers, alkylamido ether sulfates, or salts of alkyl aryl ether sulfates [especially alkali salts (above all sodium salts), ammonium salts, amine salts, and amino alcohol or magnesium salts], and/or alkyl ether sulfosuccinates, whereas the alkyl or acyl group of the aforementioned compound preferably contains 8 ~ 24 carbon atoms, whereas a phenyl or benzyl group is desirable as said aryl group.

/6

[0013]

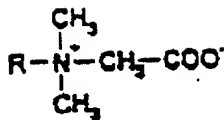
The average number of the ethylene oxide or propylene oxide groups is notably confined to a range of 2 ~ 50, preferably 2 ~ 10. Of these anionic surfactants, it is especially desirable to use salts of $C_8 \sim C_{14}$, preferably $C_{12} \sim C_{14}$, sulfuric acid alkyl ethers. These salts notably include 2 ~ 5 ethylene oxide groups. The anionic surfactant is normally included at a ratio of 1 ~ 50 wt%, preferably 5 ~ 20 wt%, with respect to the total weight of the composition.

[0014]

(ii): Amphoteric surfactant

As far as the present invention is concerned, the amphoteric surfactant is selected from among ($C_8 \sim C_{20}$) alkylbetaines represented by the following formula:

[Chemical 8]:



[In the formula, R signifies a linear or branched C₈ ~ C₂₀, more preferably C₁₀ ~ C₁₄, or most preferably C₁₂ ~ C₁₄, alkyl group]. It is especially desirable to use a cocobetaine commercially sold by Henkel Co. under the trademark "Dehyton AB 30." The amphoteric surfactant is normally included at a ratio of 1 ~ 50 wt%, preferably 1 ~ 20 wt%, with respect to the total weight of the composition.

[0015]

(B): Conditioning system

(i): Aminosilicone

According to the essential characteristics of the washing composition of the present invention, such a composition also includes at least one aminosilicone. The term "silicone" or "polysiloxane" should be construed, according to generally accepted definitions, to signify arbitrary organosilicone polymers or oligomers, whereas they may possess linear, cyclic, branched, and/or cross-linked structures, whereas they may be endowed with various molecular weights, whereas their appropriate functions are achieved as a result of the polymerization and/or polycondensation of a silane, whereas they consist essentially of main repetition units wherein silicone bonds are coupled with oxygen atoms (siloxane bond: $\equiv\text{Si}-\text{O}-\text{Si}\equiv$), whereas they may adventitiously be

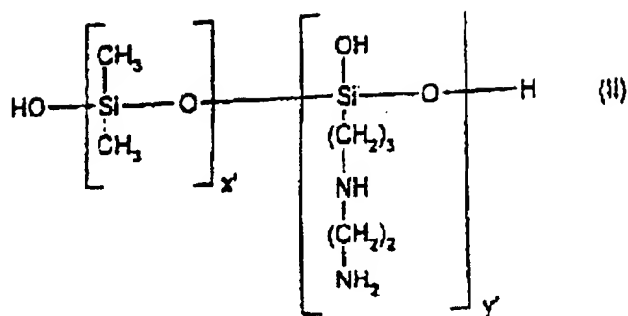
substituted with hydrocarbon groups in such a way that carbon atoms will become coupled directly with silicon atoms. Most general hydrocarbon groups are instantiated by alkyl groups, notably $C_1 \sim C_{10}$ alkyl groups (above all methyl group), fluoroalkyl groups, aryl groups, notably a phenyl group, and alkenyl groups, notably a vinyl group, whereas other types of groups which can be coupled, either directly or via a hydrocarbon group, with siloxane chains are notably instantiated by a hydrogen atom, halogen atoms, thiols, alkoxy groups, polyoxyalkylene (or polyether) groups (above all polyoxyethylene and/or polyoxypropylene), hydroxyl or hydroxyalkyl groups, amido groups, acyloxy or acyloxyalkyl groups, amphoteric, namely betaine, groups, and/or anionic groups of carboxylates, thioglycolates, sulfosuccinates, thiosulfates, phosphates, sulfates, etc., although they (so-called "organically modified silicones") are not binding.

[0016]

As far as the present invention is concerned, the term "aminosilicone" signifies an arbitrary silicone which includes at least one primary, secondary, tertiary, or quaternary ammonium group. They can be instantiated by the following.

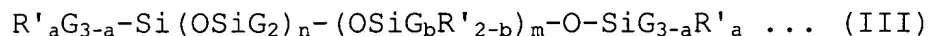
(a): Polysiloxanes which are referred to as "amodimethicones" in the CTFA dictionary and represented by the following formula:

[Chemical 9]:



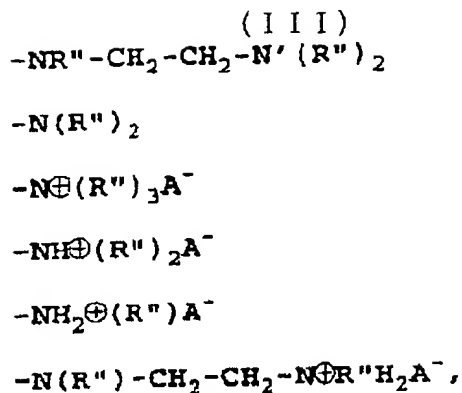
[In the formula, x' and y' are integers that depend on molecular weights, and their values generally range from approximately 5,000 to approximately 500,000 in terms of the weight-based average molecular weight);

(b): Aminosilicones represented by the following formula:



{in the formula G signifies a hydrogen atom, phenyl, OH, or $\text{C}_1 \sim \text{C}_8$ alkyl group (e.g., methyl group); a signifies 0 or an integer of 1 ~ 3, preferably 1; b signifies 0 or 1, preferably 1; m and n are each numbers yielding a sum, namely $(n + m)$, of 1 ~ 2,000, preferably 50 ~ 150, whereas n is instantiated by a number of 0 ~ 1,999, preferably 49 ~ 149, whereas m is instantiated by a number of 1 ~ 2,000, preferably 1 ~ 10; R' is a monovalent group expressed by the formula $-\text{C}_q\text{H}_{2q}\text{L}$; q signifies a number of 2 ~ 8, whereas L is a quaternary amine group selected adventitiously from among those represented by the following formula:

[Chemical 10]:



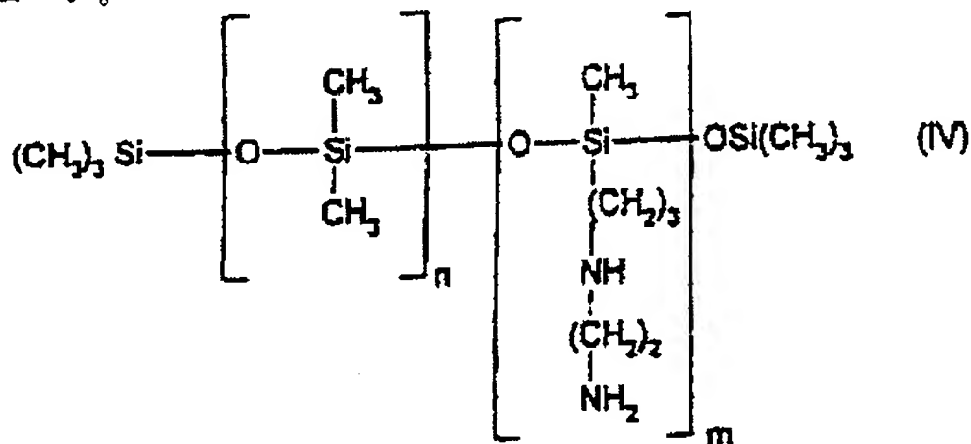
[In the formula, R'' signifies a hydrogen atom, phenyl group, benzyl group, or a substituted monovalent hydrocarbon group (e.g., alkyl group which contains 1 ~ 20 carbon atoms); A⁻ signifies a halide ion (e.g., fluoride, chloride, bromide, iodide, etc.)],

/7

[0018]

Products thus defined are silicones known as "trimethylsilylamodimethicones," and they are expressed by the following formula:

[Chemical 11]:

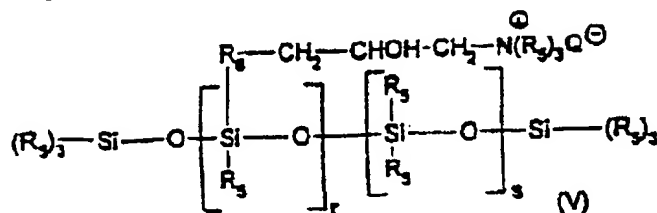


[In the formula, n and m each comply with the aforementioned definitions (refer to formula III)].

[0019]

(c): Aminosilicones represented by the following formula:

[Chemical 12]:



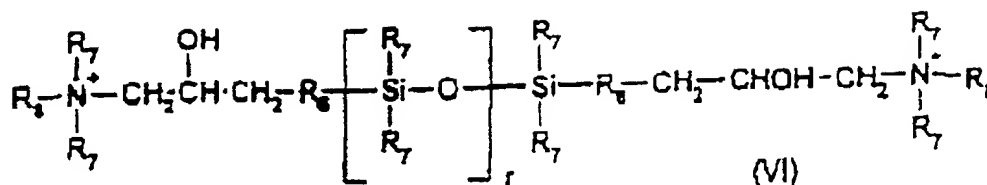
[In the formula, R₅ signifies a monovalent hydrocarbon group which contains 1 ~ 18 carbon atoms, preferably a C₁ ~ C₁₈ alkyl group or C₂ ~ C₁₈ alkenyl group (e.g., methyl group); R₆ signifies a divalent hydrocarbon group, preferably a C₁ ~ C₁₈ alkylene group, or divalent C₁ ~ C₁₈ (e.g., C₁ ~ C₈) alkyleneoxy group coupled, via an SiC bond, with an Si atom; Q⁻ signifies a halide ion, preferably a chloride, or organic acid salt (e.g., acetate, etc.); r signifies a statistical mean value of 2 ~ 20, preferably 2 ~ 8, whereas s signifies a statistical mean value of 20 ~ 200, preferably 20 ~ 50]. These aminosilicones are mentioned in detail in U.S. Patent No. 4,185,087. Silicones thus classified are instantiated by a silicone commercially sold by Union Carbide Co. under the trademark "Ucar Silicone ALE 56."

[0020]

(d): Quaternary ammonium silicones represented by the following formula:

[Chemical 13]:

2X



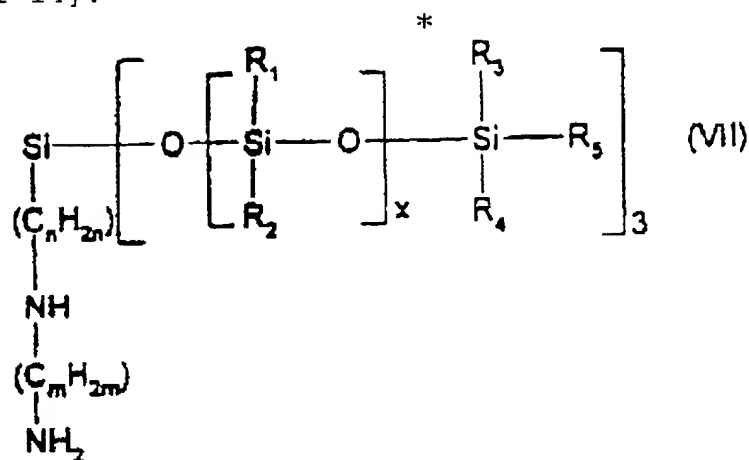
[In the formula, the respective members of R_7 , which may be mutually identical or different, each signify a monovalent hydrocarbon group which contains 1 ~ 18 carbon atoms, preferably a $C_1 \sim C_{18}$ alkyl group and/or $C_2 \sim C_{18}$ alkenyl group, or a ring which contains 5 ~ 6 carbon atoms (e.g., methyl group); R_6 signifies a divalent hydrocarbon group, preferably a $C_1 \sim C_{18}$ alkylene group, or divalent $C_1 \sim C_{18}$ (e.g., $C_1 \sim C_8$) alkyleneoxy group coupled, via an SiC bond, with an Si atom; the respective members of R_8 , which may be mutually identical or different, each signify a hydrogen atom, monovalent hydrocarbon group which contains 1 ~ 18 carbon atoms, preferably a $C_1 \sim C_{18}$ alkyl group, $C_2 \sim C_{18}$ alkenyl group, or $-R_6-NHCO R_7$ group; X^- signify a halide ion, preferably a chloride, or organic acid salt (e.g., acetate, etc.); r signifies a statistical mean value of 2 ~ 200, preferably 5 ~ 100]. These silicones are mentioned, for example, in European Patent Application No. EP-A-0,530,974. Silicones thus classified are instantiated by silicones commercially sold by Goldschmidt Co. under the trademarks "Abil Quat 3270" and "Abil Quat 3272."

/8

[0021]

(e): Aminosilicones represented by the following formula VII:

[Chemical 14]:



[In the formula, R_1 , R_2 , R_3 , and R_4 , which may be mutually identical or different, each signify a $C_1 \sim C_4$ alkyl group or phenyl group; R_5 signifies a $C_1 \sim C_4$ alkyl group or hydroxyl group; n signifies an integer of $1 \sim 5$; m signifies an integer of $1 \sim 5$; x is selected in such a way that the amine number will range from 0.01 to 1 meq/g].

[0022]

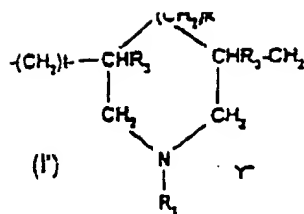
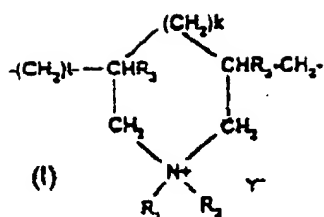
As far as the present invention is concerned, the aminosilicone may be characterized by morphologies of oils, morphologies of aqueous, alcoholic, or aqueous-alcoholic solutions, and/or morphologies of dispersions or emulsions. One especially advantageous application morphology coincides with the use of an emulsion morphology, especially the use of a microemulsion or nanoemulsion morphology. It is possible to use so-called a "tallotrimonium" (CTFA), which may, for example, be instantiated by "Cationic Emulsion DC 929," which is commercially sold by Dow Corning Co., which includes a non-ionic surfactant known as "nonoxynol 10," and which combines amodimethicone with a

cationic surfactant derived from a tallo-fatty acid. It is also possible to use "Cationic Emulsion DC 939," which is commercially sold by Dow Corning Co., which includes a non-ionic surfactant "trideceth-12," and which combines amodimethicone with a cationic surfactant and trimethylcetyl ammonium chloride. Another commercial product that can be used in the present invention is a product sold by Dow Corning Co. under the trademark "Dow Corning Q2 7224," and it includes and combines the trimethylsilylamodimethicone expressed by the aforementioned formula IV, a non-ionic surfactant which is expressed by the formula $C_8H_{17}-C_6H_4-(CH_2CH_2)_n-OH$ (wherein $n = 40$) and which is also known as "octoxynol-40," another non-ionic surfactant which is expressed by the formula $C_{12}H_{25}-(OCH_2-CH_2)_n-OH$ (wherein $n = 6$) and which is also known as "isolaureth-6," and glycol.

(ii): Cationic polymer

The term "cationic polymer" as it is intended by the present invention signifies an arbitrary polymer which possesses a cationic group and/or a group that can be ionized with a cationic group. The composition of the present invention indispensably includes at least one cationic polymer selected from among homopolymers which include, as chain main components, units represented by the following formula I and/or I':

[Chemical 15]:



[In the formulae, k and t are each 0 or 1, and $k + t = 1$ holds; R_3 signifies a hydrogen atom or methyl group; R_1 and R_2 , which are mutually independent, each signify an alkyl group which contains 1 ~ 22 carbon atoms, a hydroxyalkyl group the alkyl group segment of which preferably contains 1 ~ 5 carbon atoms, and/or low-molecular-weight (number of carbon atoms: 1 ~ 5) amidoalkyl group, or R_1 and R_2 may form, together with nitrogen atoms coupled therewith, a hetero ring such as piperidyl, morpholinyl, etc.; Y' signifies an anion of bromide, chloride, acetate, borate, citrate, acid, tartarate, bisulfate, bisulfite, sulfate, and/or phosphate).

[0024]

Such polymers are mentioned notably in French Patent No. 2,080,759, specification of Supplementary Patent No. 2,190,406, and U.S. Patent Nos. 3,996,146 and 3,288,770. In a preferred embodiment, R_1 and R_2 each signify methyl or ethyl independently, whereas R_3 signifies a hydrogen atom. Routinely used cationic polymers are endowed with molecular weights of approximately 5,000 ~ approximately 5×10^6 , preferably approximately 10^4 ~ 5×10^5 . The aforementioned polymers are notably represented by a dimethyldiallyl ammonium chloride homopolymer commercially sold by Calgon Co. under the product name "Merquat" (registered trademark).

[0025]

The composition of the present invention includes 0.05 ~ 10 wt%, more preferably 0.1 ~ 5 wt%, or most preferably 0.2 ~ 3 wt%, of the aforementioned aminosilicone with respect to the total weight of the composition. As far as the present invention is concerned, the cationic polymer is included at a ratio of 0.001 ~ 10 wt%, more preferably 0.005 ~ 5 wt%, or most preferably 0.01 ~ 3 wt%, with respect to the total weight of the composition.

[0026]

The medium or matrix for the washing composition of the present invention is preferably instantiated by water, aqueous-alcoholic solutions of C1 ~ C6 low molecular weight Ary koru [sic: Presumably "C₁ ~ C₆ low-molecular-weight alcohols"] such as ethanol, isopropanol, butanol, etc., and mixtures of water and alkylene alcohols (e.g., propylene glycol) and/or glycol ether. The eventual pH of the washing composition of the present invention normally ranges from 3 to 10. This pH preferably ranges from 5.5 to 8. The pH value may, for example, be conveniently adjusted at a certain level by adding bases (organic or inorganic) such as aqueous ammonia, monoethanolamine, diethanolamine, triethanolamine, isopropanolamine, and/or 1,3-propanediamine, etc. or by adding acids, preferably carboxylic acids such as citric acid, etc., to the same.

[0027]

The composition of the present invention may, in addition to the aforementioned combination, include a viscosity adjustment agent (e.g., electrolyte, etc.) or a thickener. They are notably instantiated by sodium chloride, sodium xylene sulfonate, sucreloglucane, xanthan gum, fatty acid alkanolamide, alkanolamides of carboxylic acid alkyl ethers which may adventitiously be oxyethylenated with a maximum of 5 mole of ethylene oxide, as in the case of a product commercially sold by Chem Y Co. under the trademark "Aminol A15," cross-linked polyacrylic acid, and a cross-linked acrylic acid/1 C₁₀ ~ C₃₀ alkyl acrylate copolymer [sic], etc. These viscosity adjustment agents are internalized into the composition of the present invention at a maximal ratio of 10 wt% with respect to the total weight of the composition.

[0028]

The composition of the present invention may, furthermore, include a maximum of 5% of a pearly lustering agent and/or an intransparentizing agent, whereas they belong to the realm of common technical knowledge of the prior art, and they may, for example, be instantiated by acyl derivatives which include fat chains such as sodium or magnesium palmitate, sodium or magnesium stearate or hydroxystearate, ethylene glycol or polyethylene glycol monostearate or distearate, etc., fat chain ethers such as distearyl ether, etc., 1-hexadecyloxy octadecanol, etc.

[0029]

The composition of the present invention may adventitiously include other adjuvants which entail effects of improving the cosmetic attributes of hair or skin. Ones used in this context are instantiated by cationic surfactants, anionic, nonionic, cationic, or amphoteric polymers, proteins, protein hydrolyzates, ceramides, pseudo-ceramides, hydroxylic acid, vitamins, pantenol, vegetable oils, animal oils, mineral oils, or synthetic oils, water-soluble or oil-soluble sun screens, etc. These compositions may, furthermore, include various adjuvants used commonly for cosmetic products such as perfumes traditionally known for cosmetic products, preservatives, metal oil containment agents, foam stabilizers, acidifiers, basicifiers, etc.

[0030]

It goes without saying that persons of trade should carefully select these arbitrary auxiliary components as well as their quantitative ratios in such a way that their additions will not exert total or virtual adverse effects on advantageous attributes ascribed to the combination of the present invention (detergent base + specified cationic polymer + aminosilicone).

[0031]

These compositions may be provided as morphologies of rather concentrate liquids, creams, or gels, and they are suitable mainly for the washing and care of keratin substances such as skin, hair, etc. The composition of the present invention is preferably used as a hair washing or conditioning shampoo, and in this regard,

said composition is applied to wet hair at a sufficient dosage for washing hair, and subsequently, it is rinsed [away] with water.

[0032]

The composition of the present invention may also be used as a shower gel for washing or conditioning hair and skin, and in this case, said composition is applied to wet hair or skin, and upon its application, it is rinsed [away]. The composition of the present invention can also be used as a chemical agent for removing makeups from keratin substances such as skin, eyelashes, brows, etc.

[0033]

Another main theme of the present invention pertains to a method for washing and conditioning keratin substances such as hair, etc., and this method is characterized by the fact that an effective dosage of the aforementioned composition is applied to a wet keratin substance, left unattended adventitiously on said keratin substance over a certain period, and then rinsed [away] with water.

[0034]

(Application examples)

In the following, application examples which demonstrate the present invention in concrete though non-binding fashions will be provided.

Application Example 1

A pair of shampoo compositions were prepared. One pertains to a composition of the prior art (composition A), whereas the other to a comparative one (composition B). These compositions are shown in Table I.

[0035]

Table I

/10

	A (present invention)	B (comparative example)
70% A. M. aqueous solution of sodium lauryl ether sulfate (70/30, C ₁₂ /C ₁₄) inclusive of 2.2 mole of ethylene oxide (A. M. = active component)	15.5 g A. M.	15.5 g A. M.
Cocobetaine (*), inclusive of 32% A. M.	3.2 g A. M.	-
Cocoamphodiacetate (a)	-	3.2 g A. M.
Cationic polymer (**)	0.6 g	0.6 g
Aminosilicone (***)	2.45 g A. M.	2.45 g
Sodium ketostearyl sulfate	0.75 g	0.75 g

Mixture of 1-hexadecyloxy octadecanol and cetyl alcohol	2.5 g	2.5 g
Oxyethylenated decyl alcohol (C ₁₉ /C ₁₂ /C ₁₄)	0.5 g	0.5 g
Citric acid	Quantity for achieving pH = 5	Quantity for achieving pH = 5
Perfume and preservative	Adventitious quantity	Adventitious quantity
Desalted water	100 g (b)	100 g (b)

[0036]

(*): Dehyton (registered trademark) AB 30 by Henkel Co.;

(**): Dimethyldiallyl ammonium chloride homopolymer commercially sold by Calgon Co. under the product name "Merquat" (registered trademark) 100 (MW: 400,000);

(***): Amodimethicone commercially sold by Dow Corning Co. in the form of a cationic emulsion inclusive of 35% of an active component under the trademark Fluid DC 939;

(a): Cocoamphotodiacetate (Miranol C2M Conc. by PR Co.);

(b): The quantity of the desalted water is a balance required for achieving a total weight of 100 g.

[0037]

12 g of the composition A was applied to preliminarily wetted hair, and the latter was shampooed. A shampooing effect was invoked by means of foaming, and subsequently, the shampoo was thoroughly rinsed [away] with water. An operation identical to the aforementioned one was carried out by using the comparative composition B. The wet hair untanglability, crudely dried hair untanglability, and dried hair softness and silkiness were evaluated by experienced panelists. All the skilled panelists confirmed that the foregoing attributes of the hair treated with the composition A of the present invention were far superior.

[0038]

A shampoo with the following composition was prepared:

- * 70% A. M. aqueous solution of sodium lauryl ether sulfate (70/30, C₁₂/C₁₄) inclusive of 2.2 mole of ethylene oxide (A. M. = active component): 14 g A. M.;

- * Cocobetaine (*), inclusive of 32% A. M.: 3.2 g A. M.;

- * Cationic polymer (**): 0.1 g;

- * Aminosilicone (***) : 1.05 g A. M.;

- * Mixture of 1-hexadecyloxy octadecanol and cetyl alcohol: 2.5 g;

- * Coconut acid monoisopropanolamide: 0.6 g;

- * 2-amino-2-methyl-1-propanol: 0.125 g;

- * Citric acid: Quantity for achieving pH = 5.2;

- * Desalted water: Balance required for achieving a total weight of 100 g.

(*): Dehyton (registered trademark) AB 30 by Henkel Co.;

(**): Dimethyldiallyl ammonium chloride homopolymer commercially sold by Calgon Co. under the product name "Merquat" (registered trademark) 100 (MW: 400,000);

(***): Amodimethicone commercially sold by Dow Corning Co. in the form of a cationic emulsion inclusive of 35% of an active component under the trademark Fluid DC 939;

(a): Cocoamphotodiacetate (Miranol C2M Conc. by PR Co.);

/11

(b): The quantity of the desalted water is a balance required for achieving a total weight of 100 g.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-338899

(43) 公開日 平成10年(1998)12月22日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

C 1 1 D 10/02

C 1 1 D 10/02

A 6 1 K 7/075

A 6 1 K 7/075

7/50

7/50

C 1 1 D 1/94

C 1 1 D 1/94

// (C 1 1 D 10/02

審査請求 有 請求項の数13 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-93610

(22) 出願日 平成10年(1998)4月6日

(31) 優先権主張番号 97 04219

(32) 優先日 1997年4月7日

(33) 優先権主張国 フランス (F R)

(71) 出願人 391023932

ロレアル

LOREAL

フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14

(72) 発明者 サンドリン・ドゥコステール

フランス・93800・エビネイ・シュール・

セーヌ・アペニユー・ダンガン・107

(72) 発明者 ベルナール・ブーケイ

フランス・92110・クリシー・リュ・ガス

トン・ベイマル・40

(74) 代理人 弁理士 志賀 正武 (外9名)

(54) 【発明の名称】 洗浄用化粧品組成物及びその使用

(57) 【要約】

【課題】 良好な洗浄力を保持すると同時に、優れた化粧品特性、特にもつれ解きやすさ、柔らかさ、処理した毛髪のしなやかさ及び量感を有する洗浄用組成物を提供する。

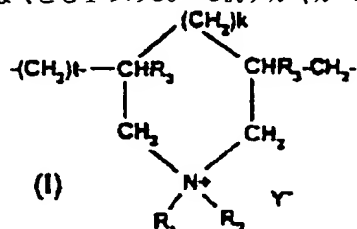
【解決手段】 化粧品に許容される媒体中に、(A)少なくとも1つの硫酸アルキルエーテル型のアニオン性界面活性剤と、少なくとも1つのC₈-C₂₀アルキルベタイン型の両性界面活性剤とを含んでなる洗浄ベース、及び、(B)少なくとも1つのアミノシリコンと、特定のホモポリマーから選択される少なくとも1つのカチオン性ポリマーとを含んでなるコンディショニング系を含む洗浄用組成物。

1

2

【特許請求の範囲】

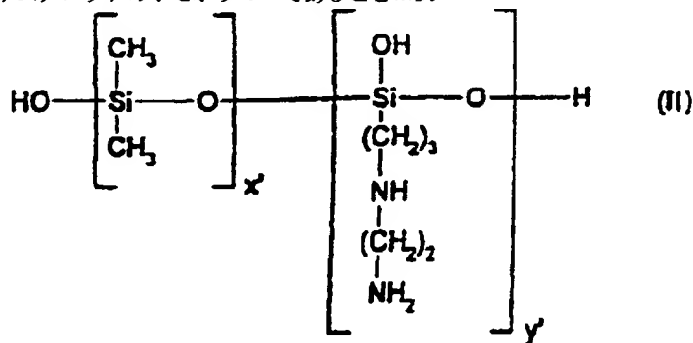
【請求項1】 化粧品に許容される媒体中に、(A) 少なくとも1つの硫酸アルキルエーテル型のアニオン性界面活性剤と、少なくとも1つのC₈-C₂₀アルキルベタ *



(式中、k及びtは、0または1であって、k+tが1であり；R₃は、水素原子またはメチル基を表し；R₁及びR₂は、互いに独立して、1から22の炭素原子を有するアルキル基、アルキル基が好ましくは1から5の炭素原子を有するヒドロキシアルキル基、または低級（炭素原子1から5）アミドアルキル基を示し、あるいは、R₁及びR₂は、それに結合した窒素原子とともにピペリジルまたはモルホリニル等のヘテロ環を形成していてもよく；Y⁻は、臭化物、塩化物、酢酸、ホウ酸、クエン酸、酒石酸、重硫酸、重亜硫酸、硫酸またはリン酸のアニオンを表す）で表される単位を鎖の主成分として含むホモポリマーから選択される少なくとも1つのカチオン性ポリマーとを含んでなるコンディショニング系を含有することを特徴とする洗浄用組成物。

【請求項2】 R₁及びR₂が、互いに独立して、メチルまたはエチルを表し、R₃が水素原子を表す請求項1に記載の組成物。

【請求項3】 前記カチオン性ポリマーが、ジメチルジアリルアンモニウムクロリドのホモポリマーであること※30



(式中、x'及びy'は、分子量に依存する整数であり、一般的に、重量平均分子量を約5000から約500,000の間とする値である)で表されるCTFA辞★

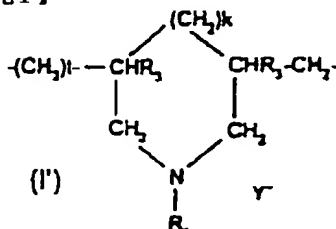


(III)

(式中、Gは、水素原子またはフェニル、OHまたはC₁-C₈アルキル基、例えばメチル基を表し、aは、0または1から3の整数、特に0を表し、bは、0または1、特に1を表し、m及びnは、それらの合計(n +

*イン型の両性界面活性剤とを含んでなる洗浄ベース、及び、(B) 少なくとも1つのアミノシリコンと、下記式(I)及び/または(I'):

【化1】



※を特徴とする請求項1または2に記載の組成物。

【請求項4】 硫酸アルキルエーテル型のアニオン性界面活性剤が、硫酸アルキルエーテル、硫酸アルキルアミドエーテル、または硫酸アルキルアリールエーテルの塩、あるいはアルキルエーテルスルホスクシナートであり、前記化合物のアルキル又はアシル基が、好ましくは8から24の炭素原子を有し、アリール基が好ましくはフェニルまたはベンジル基であることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の組成物。

【請求項5】 硫酸アルキルエーテル型のアニオン性界面活性剤が、C₁₀-C₁₄、好ましくはC₁₂-C₁₄の硫酸アルキルエーテルの塩であることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の組成物。

【請求項6】 両性界面活性剤が、C₁₀-C₁₄アルキルベタイン型であることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の組成物。

【請求項7】 アミノシリコンが、(a) 下記式：【化2】

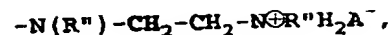
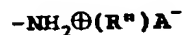
★書に「アモジメチコン」として記載されたポリシロキサン、(b) 下記式：

☆m)が1から2000、特に50から150となる範囲の数であり、nは0から1999、特に49から149の数であることができ、mは1から2000、特に1から10の数であることができ、R'は、式-C_qH_{2q}L

3

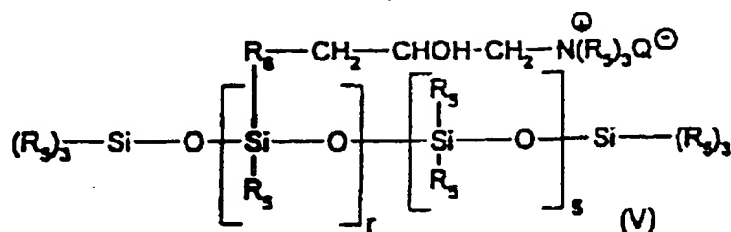
で表される一価の基であり、qは2から8の数を示し、Lは、任意に下記式：

【化3】



10

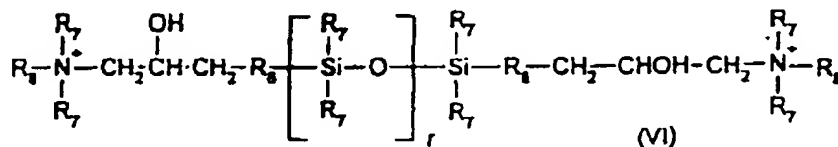
*



(式中、R₅は、1から18の炭素原子を有する一価の炭化水素基、特にC₁-C₁₈アルキルまたはC₂-C₁₈アルケニル基、例えばメチル基を表し；R₆は、二価の炭化水素基、特にC₁-C₁₈アルキレン基または二価のC₁-C₁₈、例えばC₁-C₈のSi原子にSi-C結合で結合したアルキレンオキシ基を表し；Q⁻は、ハライドイオ

※、特にクロリド、または有機酸塩（アセタート等）を表し；rは、2から20、特に2から8の統計的平均値を表し、sは、20から200、特に20から50の統計的平均値を表す）で表されるアミノシリコン、(d)下記式：

【化5】

2X⁻

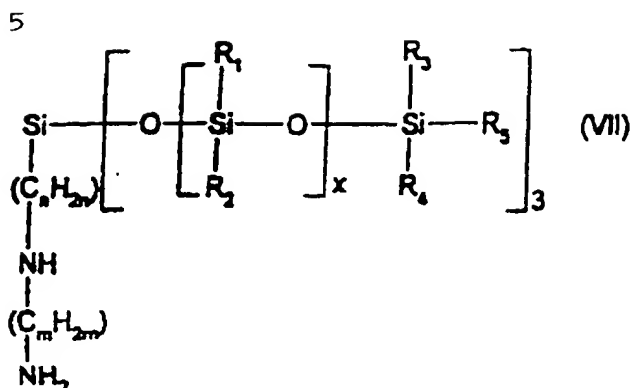
(式中、R₇は、同一でも異なってもよく、1から18の炭素原子を持つ一価の炭化水素基、特にC₁-C₁₈アルキル基、C₂-C₁₈アルケニル基、または5または6の炭素原子を含む環、例えばメチル基を表し、R₆は、二価の炭化水素基、特にC₁-C₁₈アルキレン基または二価のC₁-C₁₈、例えばC₁-C₈のSi原子にSi-C結合で結合したアルキレンオキシ基を表し；R

8は、同一でも異なってもよく、水素原子、1から

★18の炭素原子を持つ一価の炭化水素基、特にC₁-C₁₈アルキル基、C₂-C₁₈アルケニル基、または-R₆-NHCOR₇基を表し、X⁻は、ハライドイオン、特に塩化物、または有機酸塩（酢酸等）を表し、rは、2から200、特に5から100の統計的平均値を表す）で表される第4級アンモニウムシリコン、及び、(e)下記式：

【化6】

★40



(式中、R₁、R₂、R₃及びR₄は、同一でも異なっているように、C₁—C₄アルキル基またはフェニル基を表し、R₅は、C₁—C₄アルキル基またはヒドロキシル基を表し、nは1から5の整数を表し、mは1から5の整数を表し、xは、アミン数が0.01から1meq/gとするように選択される)で表されるアミノシリコン、から選択されることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の組成物。

【請求項8】 前記アニオン性界面活性剤が、組成物全重量に対して1から50重量%、好ましくは5から20重量%の比率で含まれることを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の組成物。

【請求項9】 前記両性界面活性剤が、組成物全重量に対して1から50重量%、好ましくは5から20重量%の比率で含まれることを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載の組成物。

【請求項10】 前記カチオン性ポリマーが、組成物全重量に対して0.001から10重量%、好ましくは0.005から5重量%、さらに好ましくは0.01から30重量%の比率で含まれることを特徴とする請求項1から9のいずれかに記載の組成物。

【請求項11】 前記アミノシリコンが、組成物全重量に対して0.05から10重量%、好ましくは0.1から5重量%の比率で含まれることを特徴とする請求項1から10のいずれかに記載の組成物。

【請求項12】 請求項1から11のいずれかに記載の組成物の、洗浄及び／またはコンディショニング及び／またはケラチン物質からのメイクアップの除去のための使用。

【請求項13】 毛髪等のケラチン物質の洗浄及びコンディショニング方法であって、請求項1から11のいずれかに記載の組成物の有効量を、湿ったケラチン物質に適用し、任意にケラチン物質上に所定時間放置した後、水でリンスすることからなる方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ケラチン物質の洗浄とコンディショニングの両方を目的とし、化粧品に許容される媒体中に、洗浄力を持つ界面活性剤からなる洗*50

* 浄ベースを含有し、さらにコンディショナーとしてカチオン性ポリマーとともにアミノシリコンを含んでなる、向上した特性を持つ新規な化粧品組成物に関する。また本発明は、前記組成物の、上記の化粧用における使用にも関する。

【0002】

【従来の技術】標準的な界面活性剤、特にアニオン性、非イオン性及び／または両性型、中でもアニオン性型の界面活性剤に本質的に基づく洗浄用組成物を、皮膚または毛髪の清浄化及び／または洗浄のために使用することは知られている。これらの組成物は、湿った毛髪または皮膚に適用され、マッサージまたは擦り合わせることに よって発生する泡により、それを水でリンスした後に、皮膚または毛髪に当初存在していた種々のタイプの汚れを除去することが出来る。

【0003】一般の認めるところでは、これらのベース組成物は良好な洗浄力を有しているが、これらの持つ本来の化粧品特性はかなり劣っており、それは、比較的侵襲性のあるこのような洗浄処理を長時間続けると、目に見えるか否かに関わらず毛髪繊維に損傷を与え、この損傷が、特に毛髪繊維の中または表面上に含まれる脂質またはタンパク質を徐々に失わせることになる。

【0004】よって、上記の洗浄用組成物、特に過敏性の毛髪（例えば、特に大気成分の化学作用及び／またはパーマネントウェーブ、染色または漂白等の毛髪処理によって、損傷を受けた又は傷つきやすくされた毛髪）に適用されるものの化粧品特性を向上させるため、今日では、これらの組成物にコンディショナーとして知られる化粧品成分を添加することが通常行われており、これらのコンディショナーは、毛髪繊維が繰り返し晒される種々の処理または攻撃によって誘発される有害な又は望まれない影響を修復または抑制することを主目的としている。当然のことながら、これらのコンディショナーは、天然毛髪の化粧的挙動も向上させる。

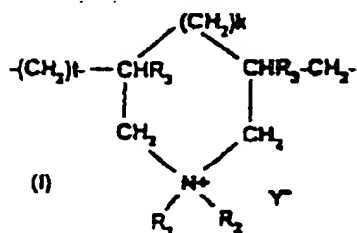
【0005】現在、シャンプーで最もよく使用されているコンディショナーは、カチオン性ポリマー、シリコン及び/またはシリコン誘導体であり、それらは、洗浄した後の湿った又は乾燥した毛髪に、もつれ解きやすさ、柔らかさ及び滑らかさを与え、それらを含まない対

応する洗浄組成物で得られるものより極めて良好である。

【0006】過敏性毛髪では、毛髪繊維の全長に渡ってシリコンの化粧品効果を得るために、シリコンとカチオン性ポリマーとの組み合わせが好ましく用いられる。しかしながら、シリコンとカチオン性ポリマーに基づくシャンプーの分野での最近の発達にも関わらず、これらのシャンプーは完全に満足できるものではなく、上述の化粧品特性の1つ又はそれ以上について更に良好な性能を与える新規な製品を提供する可能性に対して現在でも強い要求がある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、これらの要求を満足することを目的とする。よって、本出願人は、この点において鋭意研究を行った後、ここに全く驚くべきことに、そして予想もしなかったことだが、(A)特*



(式中、k及びtは、0または1であって、k+tが1である。R3は、水素原子またはメチル基を表す。R1及びR2は、互いに独立して、1から22の炭素原子を有するアルキル基、アルキル基が好ましくは1から5の炭素原子を有するヒドロキシアルキル基、または低級(炭素原子1から5)アミドアルキル基を示し、あるいは、R1及びR2は、それに結合した窒素原子とともにピペリジルまたはモルホリニル等のヘテロ環を形成していてもよい。Y-は、臭化物、塩化物、酢酸、ホウ酸、クエン酸、酒石酸、重硫酸(bisulphate)、重亜硫酸(bisulphite)、硫酸またはリン酸のアニオンを表す。)で表される単位を鎖の主成分として含むホモポリマーから選択される少なくとも1つのカチオン性ポリマーを含んでなるコンディショニング系を含有する。

【0009】また、本発明の主題は、上記の組成物の、毛髪及び皮膚等のケラチン物質の洗浄及びコンディショニングのための化粧的使用でもある。この組成物は、例えば、皮膚(例えば、顔、首又は唇)、睫毛または眉毛等のケラチン物質からのメイクアップの除去にも使用できる。

【0010】

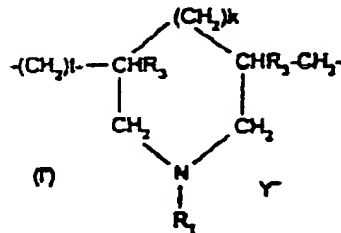
【発明の実施の形態】しかしながら、本発明の他の特徴、態様及び利点は、以下の説明、並びに具体的だが非限定的な例示のための実施例を読むことによって、より明らかになるであろう。上記の通り、本発明における毛髪用製品の組成物の一部をなす必須の成分は、(A)洗※50

* 定の洗浄ベースと(B)少なくとも1つの特定のカチオン性界面活性剤と少なくとも1つのアミノシリコンとを含有するコンディショニング系とを用いることにより、本来の良好な洗浄力を保持すると同時に、優れた化粧品特性、特にもつれ解きやすさ、柔らかさ、処理した毛髪のしなやかさ及び量感を有する洗浄用組成物を得ることができることを見出した。

【0008】即ち、本発明によれば、ここに提案する新規な洗浄用組成物は、化粧品に許容される媒体中に、

(A) 少なくとも1つの硫酸アルキルエーテル型のアニオン性界面活性剤と、少なくとも1つのC8-C20アルキルベタイン型の両性界面活性剤を含んでなる洗浄ベース、及び、(B) 少なくとも1つのアミノシリコンと、下記式(I)及び/または(I'):

【化7】



※ 洗浄ベースと、(i) 少なくとも1つのアミノシリコン及び(ii) 少なくとも1つの特定のカチオン性ポリマーを含んでなるコンディショニング系である。

【0011】(A) 洗浄ベース: 本発明の組成物は、洗浄ベースを必須に含有し、それは一般的には水性であって、1つ又はそれ以上の硫酸アルキルエーテル型のアニオン性界面活性剤と、1つ又はそれ以上のC8-C20アルキルベタイン型両性界面活性剤を含む。洗浄ベースの最低量は、最終組成物が満足な発泡力及び/または洗浄力を持つのにちょうど十分な量であり、過剰量の洗浄ベースは、それ以上の利点を特に与えないと思われる。従って、本発明における洗浄ベースは、組成物全重量に対して、2から50重量%、より好ましくは10から35重量%、さらに好ましくは12から25重量%含有される。

【0012】(i) 硫酸アルキルエーテル型のアニオン性界面活性剤

本発明において、単独または混合物として用いられる硫酸アルキルエーテル型のアニオン性界面活性剤は、硫酸アルキルエーテル、アルキルアミドエーテル硫酸塩、またはアルキルアリールエーテル硫酸塩の塩(特に、アルカリ塩、中でもナトリウム塩、アンモニウム塩、アミン塩、アミノアルコールまたはマグネシウム塩); アルキルエーテルスルホスクシナートであり、前記化合物のアルキル又はアシル基は、好ましくは8から24の炭素原子を有し、アリール基は、好ましくはフェニルまたはベ

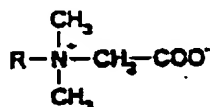
ンジル基である。

【0013】エチレンオキシドまたはプロピレンオキシド基の平均数は、特に2から50、より好ましくは2から10の範囲である。これらのアニオン性界面活性剤の中で、C₈-C₁₄、好ましくはC₁₂-C₁₄の硫酸アルキルエーテルの塩が好ましく使用される。これらの塩は、特に2から5のエチレンオキシド基を含む。アニオン性界面活性剤は、通常は組成物全重量に対して1から50重量%、好ましくは5から20重量%の比率で含まれる。

【0014】(ii) 両性界面活性剤

本発明では、両性界面活性剤は、下記式：

【化8】



(式中、Rは直鎖状または分枝状C₈-C₂₀、好ましくはC₁₀-C₁₄、さらに好ましくはC₁₂-C₁₄のアルキル基を示す)で表される(C₈-C₂₀)アルキルベタインから選択される。特に、Henkel社からDehyton AB 30の商品名で市販されているココベタインが好ましく用いられる。両性界面活性剤は、通常は組成物全重量に対して1から50重量%、好ましくは1から20重量%の比率で含まれる。

【0015】(B) コンディショニング系

(i) アミノシリコン

本発明の洗浄用組成物の本質的な特徴によれば、これらの組成物は少なくとも1つのアミノシリコンをも含有する。上文及び下文において、一般的に認容されている定義に従って、シリコン又はポリシロキサンという用語は、任意のオルガノシリコンポリマーまたはオリゴマーを意味すると解され、これらは、直鎖状又は環状、分枝状又は架橋構造を有してよく、種々の分子量を有してよく、適当な機能カシランの重合及び/または重縮合によって得られ、本質的に、ケイ素原子が酸素原子に結合(シロキサン結合：≡Si-O-Si≡)し*



(III)

(式中、Gは、水素原子またはフェニル、OHまたはC₁-C₈アルキル基、例えばメチル基を表し、aは、0または1から3の整数、好ましくは0を表し、bは、0または1、好ましくは1を表し、m及びnは、それらの合計(n+m)が1から2000、好ましくは50から150となりうる範囲の数であり、nは0から1999、好ましくは49から149の数であることができ、mは1から2000、好ましくは1から10の数であることができ、R'は、式-C_qH_{2q}Lで表される一価の基であり、qは2から8の数を示し、Lは、任意に下記式：

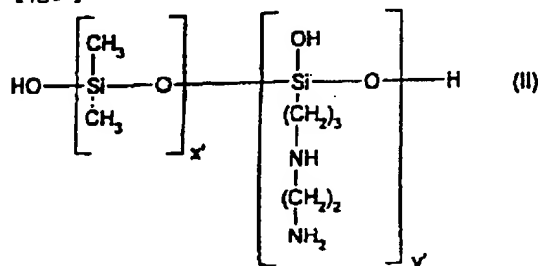
【化10】

*た主要繰り返し単位からなり、任意にケイ素原子に炭素原子が直接結合するように炭化水素基で置換されているもよい。最も一般的な炭化水素基は、アルキル基、特にC₁-C₁₀アルキル基、中でもメチル基、フルオロアルキル基、アリール基、特にフェニル基、及び、アルケニル基、特にビニル基であり、シロキサン鎖に直接または炭化水素基を介して結合しうる他のタイプの基は、特に、水素、ハロゲン、チオール、アルコキシ基、ポリオキシアルキレン(またはポリエーテル)基、中でもポリオキシエチレン及び/またはポリオキシプロピレン、ヒドロキシまたはヒドロキシアルキル基、アミド基、アシロキシまたはアシロキシアルキル基、両性即ちベタイン基、カルボキシラート、チオグリコラート、スルホスクシナート、チオ硫酸、リン酸及び硫酸等のアニオン性基であるが、これら(いわゆる有機変性シリコン)に限定されるものではない。

【0016】本発明では、アミノシリコンという用語は、少なくとも1つの第1級、第2級または第3級アミンまたは第4級アンモニウム基を含む任意のシリコンを表す。以下のものを挙げることができる。

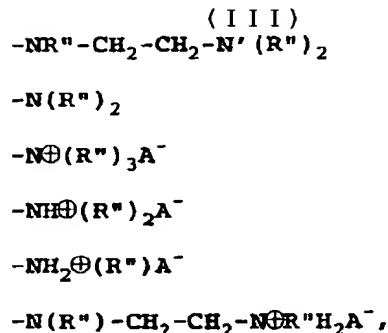
(a) CTF A辞書において「アモジメチコン(amodimethicone)」と表され、下記式：

【化9】



(式中、x'及びy'は、分子量に依存する整数であり、一般的に、重量平均分子量を約5000から約500,000の間とする値である)で表されるポリシロキサン。

【0017】(b) 下記式：



※50 (式中、R''は、水素、フェニル、ベンジル、または置

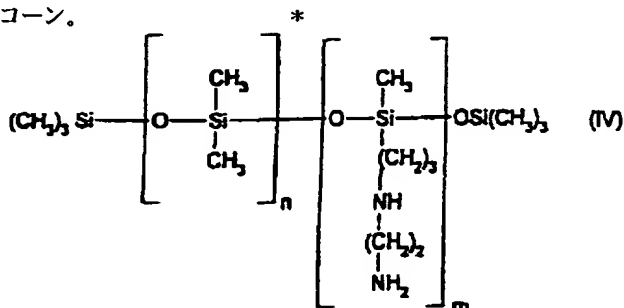
11

12

換された一価の炭化水素基、例えば、1から20の炭素原子を持つアルキル基であり、A⁻は、例えばフッ化物、塩化物、臭化物、またはヨウ化物等のハライドイオンを表す)で表される基から選択される第4級アミン基)で表されるアミノシリコン。

*【0018】この定義による製品は、「トリメチルシリルアモジメチコン(trimethylsilylamodimethicone)」として知られるシリコンであり、下記式：

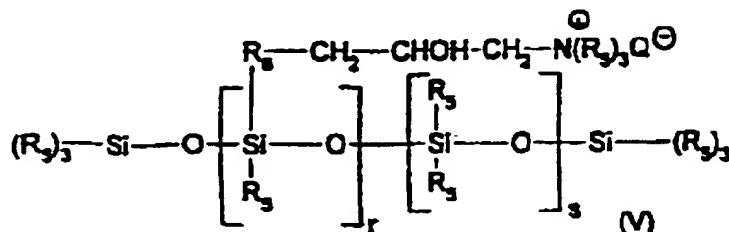
【化11】



(式中、n及びmは、上記の定義(式(III)参照に従う)で表される。このようなポリマーは、例えば、欧州特許出願 EP-A-95238 に記載されている。

*【0019】(c)下記式：

【化12】

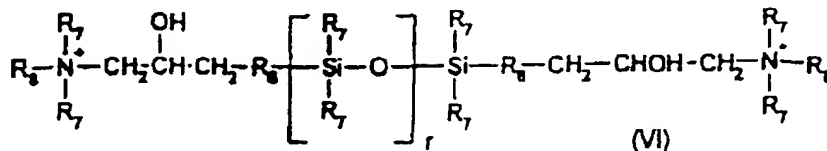


(式中、R₅は、1から18の炭素原子を有する一価の炭化水素基、好ましくは、C₁-C₁₈アルキルまたはC₂-C₁₈アルケニル基、例えばメチル基を表し；R₆は、二価の炭化水素基、好ましくはC₁-C₁₈アルキレン基または二価のC₁-C₁₈、例えばC₁-C₈のSi原子にSi-C結合で結合したアルキレンオキシ基を表し；Q⁻は、ハライドイオン、好ましくは塩化物イオン、または有機酸塩(酢酸等)を表し；rは、2から20、好ましくは2から8の統計的平均値を表し、sは、20から2★

★00、好ましくは20から50の統計的平均値を表す)で表されるアミノシリコン。このようなアミノシリコンは、米国特許第4,185,087号に詳細に記載されている。この分類に入るシリコンは、Union Carbide 社から“Ucar Silicone ALE 56”という商品で市販されているシリコンが含まれる。

【0020】(d)下記式：

【化13】

2X⁻

(式中、R₇は、同一でも異なってもよく、1から18の炭素原子を持つ一価の炭化水素基、好ましくはC₁-C₁₈アルキル基、C₂-C₁₈アルケニル基または5または6個の炭素原子を含む環、例えばメチル基を表し、R₆は、二価の炭化水素基、好ましくはC₁-C₁₈アルキレン基または二価のC₁-C₁₈、例えばC₁-C₈のSi原子にSi-C結合で結合したアルキレンオキシ基を表し；R₈は、同一でも異なってもよく、水素原子、

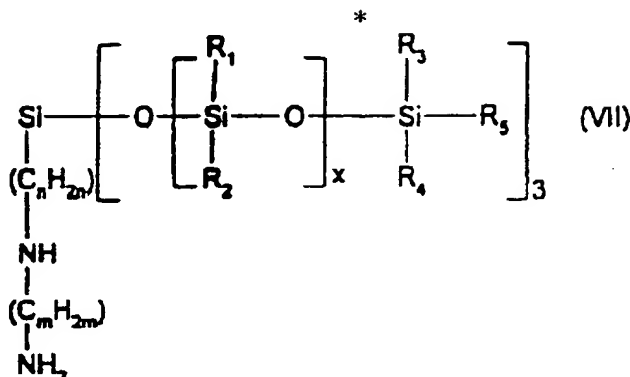
☆1から18の炭素原子を持つ一価の炭化水素基、好ましくはC₁-C₁₈アルキル基、C₂-C₁₈アルケニル基またはR₆-NHCOR₇基を表し、X⁻は、ハライドイオン、好ましくは塩化物イオン、または有機酸塩(酢酸等)を表し、rは、2から200、好ましくは5から100の統計的平均値を表す)で表される第4級アンモニウムシリコン。これらのシリコンは、例えば、欧州特許出願 EP-A-0,530,974に記載されている。この分類

13

14

に入るシリコーンは、Goldschmidt 社から Abil Quat3270、Abil Quat 3272 という商品で市販されているシリコーンが含まれる。

*【0021】(e)下記式(VII):
【化14】



(式中、 R_1 、 R_2 、 R_3 及び R_4 は、同一でも異なってもよく、 C_1 — C_4 アルキル基またはフェニル基を表し、 R_5 は、 C_1 — C_4 アルキル基またはヒドロキシル基を表し、 n は1から5の整数を表し、 m は1から5の整数を表し、 x は、アミン数が0.01から1meq/gとなるように選択される)で表されるアミノシリコン。

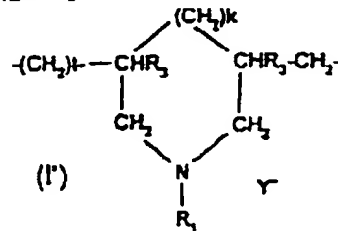
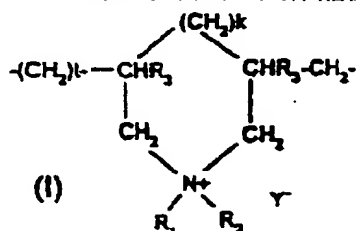
【0022】本発明によれば、アミノシリコンは、油の形態、水性、アルコール性、水性-アルコール性溶液の形態、分散液又はエマルジョンの形態であってよい。特に有利な実施態様の1つは、エマルジョン形態での使用、特にマイクロエマルジョン又はナノエマルジョンの形態での使用である。例えば、タロトリモニウム(talotrimonium) (CTFA) と呼ばれ、アモジメチコンの他に、タロー脂肪酸から誘導されたカチオン性界面活性剤と組み合わせて、“Nonoxynol 10”の名称で知られる非イオン性界面活性剤を含有する、DowCorning 社から市販の“Cationic Emulsion DC 929”が使用できる。例えば、アモジメチコンの他に、カチオン性界面活性

※剤、トリメチルセチルアンモニウムクロリドと組み合わせ、非イオン性界面活性剤、trideceth-12を含有する、Dow Corning 社から市販の "Cationic Emulsion DC 939" も使用できる。本発明で用いられる他の市販製品は、Dow Corning 社から "Dow Corning Q2 7224" の商品名で販売されている製品であり、上記式 (IV) で表されるトリメチルシリルアモジメチコーン、octoxynol-40 としても知られる、式 $\text{C}_6\text{H}_{17}-\text{C}_6\text{H}_4-(\text{CH}_2\text{CH}_2)_n-\text{OH}$ (但し、 $n = 40$) で表される非イオン性界面活性剤、isol aureth-6 としても知られる、式 $\text{C}_{12}\text{H}_{25}-(\text{OCH}_2-\text{CH}_2)_n-\text{OH}$ (但し、 $n = 6$) で表される他の非イオン性界面活性剤、及びグリコールの組み合わせを含む。

【0023】(ii) カチオン性ポリマー

本発明が意図するものでは、「カチオン性ポリマー」という語は、カチオン性基及び／またはカチオン性基にイオン化できる基を持つ任意のポリマーを表す。本発明の組成物は、下記式：

【化15】



(式中、 k 及び t は、0または1であって、 $k+t$ が1 40
であり； R_3 は、水素原子またはメチル基を表し； R_1 及
び R_2 は、互いに独立して、1から22の炭素原子を有
するアルキル基、アルキル基が好ましくは1から5の炭
素原子を有するヒドロキシアルキル基、または低級（炭
素原子1から5）アミドアルキル基を示し、あるいは、
 R_1 及び R_2 は、それに結合した窒素原子とともにピペリ
ジルまたはモルホリニル等のヘテロ環を形成していても
よく； Y -は、臭化物、塩化物、酢酸、ホウ酸、クエン
酸、酒石酸、重硫酸、重亜硫酸、硫酸またはリン酸のア
ニオンを表す）で表される単位を鎖の主成分として含む☆50

40★ホモポリマーから選択される少なくとも1つのカチオン性ポリマーを必須に含有する。

【0024】このようなポリマーは、特に仏国特許第2,080,759号、追加特許第2,190,406号の明細書、米国特許第3,996,146号及び第3,288,770号に記載されている。好ましくは、 R_1 及び R_2 は互いに独立して、メチルまたはエチルを表し、 R_3 は水素原子を表す。通常用いられるカチオン性ポリマーは、約5000から約 5×10^6 、好ましくは、約 10^4 から 5×10^5 の分子量を有する。上記のポリマーの中で、特に、Calgon 社から"Merquat (登録商標) 100"という商品名で市販されているジメ

チルジアリルアンモニウムクロリドホモポリマを挙げることができる。

【0025】本発明の組成物は、上記のアミノシリコンを、組成物全重量に対して0.05から10重量%、より好ましくは0.1から5重量%、さらに好ましくは0.2から3重量%の比率で含有する。本発明によれば、カチオン性ポリマーは、組成物全重量に対して0.001から10重量%、より好ましくは0.005から5重量%、さらに好ましくは0.01から3重量%の比率で含まれる。

【0026】本発明の洗浄用組成物のための媒体または支持体は、好ましくは、水、または、エタノール、イソプロパノールまたはブタノール等のC1-C6低級アルコールの水性-アルコール性溶液、あるいは、水及びプロピレングリコール等のアルキレングリコール及びグリコールエーテルの混合物である。本発明の洗浄用組成物は、通常は3から10の最終pHを有する。好ましくは、このpHは、5.5から8の間である。pHは、例えば、アンモニア水、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、イソプロパノールアミンまたは1,3-アプロパンジアミンといった第1級、第2級又は第3級(ポリ)アミン等の塩基(有機又は無機)を組成物に添加することにより、あるいは、酸、好ましくは、例えばクエン酸等のカルボン酸を添加することにより所定の値に便利に調節することができる。

【0027】本発明の組成物は、上述の組み合わせに加えて、電解質等の粘度調整剤、濃化剤を含んでもよい。特に、塩化ナトリウム、ナトリウムキシレンスルホナート、スクレログルカン、キサンタンガム、脂肪酸アルカノールアミド、Chem Y 社から"Aminol A15"という商品名で市販されている製品のような、5molを上限としてエチレンオキシドで任意にオキシエチレン化されていてもよいカルボン酸アルキルエーテルのアルカノールアミド、架橋ポリアクリル酸、及び、架橋アクリル酸/「C10-C30アルキルアクリレートコポリマーが挙げられる。これらの粘度調整剤は、本発明の組成物において、組成物全重量に対して10重量%を上限とする比率で用いられる。

【0028】また本発明の組成物は、5%を上限として真珠光沢剤または不透明化剤を含んでもよく、これらは技術常識から周知であり、例えば、ナトリウム又はマグネシウムパルミタート、ナトリウム又はマグネシウムステアラート又はヒドロキシステアラート、エチレングリコール又はポリエチレングリコールのモノステアラート又はジステアラート等の脂肪酸鎖を含むアシル誘導体、ジステアリルエーテル等の脂肪酸鎖エーテル、あるいは1-

ヘキサデシルオキシオクタデカノール等である。

【0029】本発明の組成物は、毛髪または皮膚の化粧品特性を向上させる効果を持つ他のアジュバントを任意に含んでもよい。この点において、カチオン性界面活性剤、アニオン性、非イオン性、カチオン性又は両性ポリマー、タンパク質、タンパク質水解物、セラミド類、疑似セラミド類、ヒドロキシ酸、ビタミン、パンテノール、植物油、動物油、鉱油又は合成油、及び水溶性又は脂溶性サンスクリーン等を挙げることができる。また、これらの組成物は、化粧品において周知の香料、保存剤、金属イオン封鎖剤、フォーム安定化剤、酸性化剤または塩基性化剤といった化粧品に共通に用いられる種々のアジュバントを含んでもよい。

【0030】言うまでもなく、当業者は、これら任意の付加的成分及びまたはそれらの量を、本発明の組み合わせ(洗浄ベース+特定のカチオン性ポリマー+アミノシリコン)が本来有する有利な特性に対して、それらの添加が完全に又は実質的に悪影響を及ぼさない用に注意して選択するであろう。

【0031】これらの組成物は、比較的濃厚な液体、クリームまたはゲルの形態であってよく、主に皮膚または毛髪等のケラチン物質の洗浄及びケアに適している。本発明の組成物は、好ましくは、毛髪の洗浄及びコンディショニング用シャンプーとして用いられ、この点において、該組成物は、湿った毛髪に毛髪を洗浄するのに十分な量が適用され、次いで、水でリンスされる。

【0032】本発明の組成物は、毛髪及び皮膚を洗浄及びコンディショニングするためのシャワージェルとして用いてもよく、この場合は、該組成物は、湿った毛髪または皮膚に適用され、適用後にリンスされる。また、本発明の組成物は、皮膚、睫毛または眉毛等のケラチン物質からメイクアップを除去するための薬剤としても使用できる。

【0033】本発明の主題は、毛髪等のケラチン物質の洗浄及びコンディショニング方法でもあり、この方法は、上記の組成物の有効量を、湿ったケラチン物質に適用し、任意にケラチン物質上に所定時間放置した後、水でリンスすることからなる。

【0034】

【実施例】本発明を具体的かつ非限定的に例示する実施例を以下に与える。

実施例1

2つのシャンプー組成物を調製した。一方は本発明の組成物(組成物A)であり、他方は比較用(組成物B)である。これらの組成を表1に示す。

【0035】

【表1】

	A (本発明)	B (比較例)
ラウリルエーテル硫酸ナトリウム(70/30 C ₁₂ /C ₁₄) 2.2molのエチレンオキド含有、 70% A.M.水溶液 (A.M. = 活性成分)	15.5g A.M.	15.5g A.M.
ココベタイン (*), 32% A.M.含有	3.2g A.M.	-
コファノルアセート(a)	-	3.2g A.M.
カチオン性ポリマー (**)	0.6g	0.6g
アミノシリコーン (***)	2.45g A.M.	2.45g
ヘキシル硫酸ナトリウム	0.75g	0.75g
1-ヘキサデシルオキシオクタデカノールとセチルアルコール混合物	2.5g	2.5g
オキシエチル化セチルアルコール(C ₁₈ /C ₁₂ /C ₁₄)	0.5g	0.5g
クエン酸	pH=5とする量	pH=5とする量
香料、保存剤	適量	適量
脱塩水	100g (b)	100g (b)

【0036】(*) : Henkel 社の Dehyton(登録商標) AB 30。

(**) : Calgon 社から Merquat(登録商標) 100 (MW 400, 000) の商品名で市販の、ジメチルジアリルアンモニウムクロリドホモポリマー。

(***) : Dow Corning 社から Fluid DC 939 の商品名で、35%活性成分を含むカチオン性エマルジョンとして市販されているアモジメチコーン。

(a) : ココアンホジアセート(cocoamphodiacetate) (P 30 R社の Miranol C2M Conc.)

(b) : 脱塩水は、全体を100gとする量である。 *

・ラウリルエーテル硫酸ナトリウム(70/30 C₁₂/C₁₄)

2.2molのエチレンオキド含有、

70% A. M. 水溶液 (A. M. = 活性成分)

14 g A. M.

・ココベタイン (*), 32% A. M. 含有

3.2 g A. M.

・カチオン性ポリマー (**)

0.1 g

・アミノシリコーン (***)

1.05 g A. M.

・1-ヘキサデシルオキシオクタデカノールとセチルアルコール混合物

2.5 g

・ココナッツ酸モノイソプロパノールアミド

0.6 g

・2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール

0.125 g

・クエン酸

pHを5.2とする量

・脱塩水

全体を100gとする量

(*) : Henkel 社の Dehyton(登録商標) AB 30。

(**) : Calgon 社から Merquat(登録商標) 100 (MW 400,000) の商品名で市販の、ジメチルジアリルアンモニウムクロリドホモポリマー。

(***) : Dow Corning 社から Fluid DC 939 の商品名で、35%活性成分を含むカチオン性エマルジョンとして市販されているアモジメチコーン。

(a) : ココアンホジアセート(cocoamphodiacetate)

* 【0037】予め湿らせた毛髪に、12gの組成物Aを適用してシャンプーを行った。シャンプーは泡立てて作用させ、次いで、水で完全にリンスした。上記と同様の操作を、比較用組成物Bを用いて行った。熟練者のパネラーが、湿った髪のもつれ解き、生乾きの髪のもつれ解き、乾燥した髪の柔らかさ及び滑らかさについて評価した。全ての熟練者は、これらの特性について、本発明の組成物Aで処理した毛髪の方が顕著に優れていることを示した。

【0038】以下の組成のシャンプーを調製した。

19

(PR社の Miranol C2M Conc.)

(b): 脱塩水は、全体を100gとする量である。

フロントページの続き(51)Int.Cl.⁶

識別記号

FI

C11D 1:29

1:90

3:37)